



#4
PATENT
450104-02976

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Masafumi ISHIGE
Serial No. : 09/972,816
Filed : October 5, 2001
For : VIDEO DATA RECORDING APPARATUS AND VIDEO
DATA RECORDING METHOD
Art Unit : 2615

745 Fifth Avenue
New York, New York 10151
Tel. (212) 588-0800

I hereby certify that this correspondence is being
deposited with the United States Postal Service as
first class mail in an envelope addressed to:
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231, on January 8, 2002

Bruno Polito, Reg. No. 38,580

Name of Applicant, Assignee or
Registered Representative


Signature

January 8, 2002
Date of Signature

CLAIM OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:


In support of the claim of priority under 35. U.S.C.
§ 119 asserted in the Declaration accompanying the above-entitled
application, as filed, please find enclosed herewith a certified
copy of Japanese Application No. 2000-030528, filed in Japan on 8
February 2000 forming the basis for such claim.

PATENT
450104-02976

Acknowledgment of the claim of priority and of the
receipt of said certified copy(s) is requested.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP
Attorneys for Applicant

By: 
Bruno Polito
Reg. No. 38,580
Tel. (212) 588-0800

Enclosure(s)



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 2月 8日

出願番号

Application Number:

特願2000-030528

出願人

Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年10月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

出証番号 出証特2001-3094505

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900891601

【提出日】 平成12年 2月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 20/10
H04N 5/92

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

【氏名】 石毛 雅文

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【連絡先】 知的財産部 TEL 03-5448-2137

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 005094

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のビデオ信号を圧縮して第 1 の符号化データを生成する第 1 のデータ処理手段と、

前記第 1 の符号化データに比べて、データ量が小さくなるように、前記ビデオ信号を圧縮して第 2 の符号化データを生成する第 2 のデータ処理手段と、

少なくとも、前記第 1 のデータ処理手段により生成された第 1 の符号化データを記憶する記憶媒体と、

前記第 2 のデータ処理手段により生成された第 2 の符号化データを、当該装置と別体の編集装置に伝送する伝送手段と

を具備することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 2】 前記伝送手段は、前記第 2 の符号化データを、無線により前記編集装置に送信することを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【請求項 3】 前記伝送手段は、前記第 2 の符号化データを、既存の双方向性の通信回線網を用いて前記編集装置に伝送することを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【請求項 4】 前記伝送手段は、前記編集装置において編集された編集内容を示す編集リストを受信する受信手段を具備し、

前記記憶媒体は、前記受信手段により受信された編集リストを、前記第 1 の符号化データとともに記憶することを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【請求項 5】 前記記憶手段は、前記第 1 のデータ処理手段により生成された第 1 の符号化データとともに、前記第 2 のデータ処理手段により生成された第 2 の符号化データを記憶することを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、取材現場で映像を撮影し、該撮影した素材をランダムアクセス可能な記録媒体に記録する映像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、取材現場において、音声とともに撮影した映像を記録する映像記録装置では、磁気テープなどのビデオテープに音声・映像を記録していた。この場合、音声・映像が記録されたビデオテープは、例えば、編集機材が設置されている放送局などに持ち込まれ、そこで素材（音声・映像データ）を所定の放送時間に収めるように編集したり、スクリプトなどの付随したテキストデータを作成したりシーン切り替えのための画像処理を施したりなどの編集が行われる。該編集内容は、編集リスト（EDL: Edit Decision List）として作成される。編集後、該編集リストに従って、素材が放送されることになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来技術による映像記録装置では、素材テープを放送局に持ち込まなければならない、取材から編集、放送までに時間がかかるという問題があった。また、上記編集作業において、元のビデオテープ（素材テープ）の素材を、作業用のビデオテープに複製（ダビング）し、該作業用のビデオテープ（作業用テープ）を用いて編集リストを作成していたため、素材の管理、ハンドリングが煩雑になるという問題があった。

【0004】

また、近年、素材テープに記録されている素材をハードディスク装置などのランダムアクセスが可能な記憶媒体に記憶し、該記憶媒体上で素材を編集するノンリニア編集装置が用いられている。この場合、編集作業自体は、ビデオテープを用いた編集作業に比べ、より簡単に、かつ短時間で行うことができる。しかしながら、素材テープを放送局に持ち込むことには変わりなく、また、素材テープの素材を記憶媒体へ転送する必要もあり、上述した技術と同様に、取材から編集、放送までに時間がかかるという問題があった。

【0005】

そこで本発明は、取材から編集または放送までの時間を短縮することができ、また、素材の管理、ハンドリングを簡素化することができる映像記録装置を提供

することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、請求項 1 記載の発明による映像記録装置は、所定のビデオ信号を圧縮して第 1 の符号化データを生成する第 1 のデータ処理手段と、前記第 1 の符号化データに比べて、データ量が小さくなるように、前記ビデオ信号を圧縮して第 2 の符号化データを生成する第 2 のデータ処理手段と、少なくとも、前記第 1 のデータ処理手段により生成された第 1 の符号化データを記憶する記憶媒体と、前記第 2 のデータ処理手段により生成された第 2 の符号化データを、当該装置と別体の編集装置に伝送する伝送手段とを具備することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 2 記載のように、請求項 1 記載の映像記録装置において、前記伝送手段は、前記第 2 の符号化データを、無線により前記編集装置に送信するようにしてもよい。

【 0 0 0 8 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 3 記載のように、請求項 1 記載の映像記録装置において、前記伝送手段は、前記第 2 の符号化データを、既存の双方向性の通信回線網を用いて前記編集装置に伝送するようにしてもよい。

【 0 0 0 9 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 4 記載のように、請求項 1 記載の映像記録装置において、前記伝送手段は、前記編集装置において編集された編集内容を示す編集リストを受信する受信手段を具備し、前記記憶媒体は、前記受信手段により受信された編集リストを、前記第 1 の符号化データとともに記憶するようにしてもよい。

【 0 0 1 0 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 5 記載のように、請求項 1 記載の映像記録装置において、前記記憶手段は、前記第 1 のデータ処理手段により生成された第 1 の符号化データとともに、前記第 2 のデータ処理手段により生成された第 2 の符号化データを記憶するようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

この発明では、第 1 のデータ処理手段により、所定のビデオ信号を圧縮して第 1 の符号化データを生成するとともに、第 2 のデータ処理手段により、前記第 1 の符号化データに比べて、データ量が小さくなるように、前記ビデオ信号を圧縮して第 2 の符号化データを生成する。そして、少なくとも、前記第 1 のデータ処理手段により生成された第 1 の符号化データを記憶媒体に記憶する。このとき、伝送手段は、前記第 2 のデータ処理手段により生成された第 2 の符号化データを、当該装置と別体の編集装置に伝送する。したがって、収録と編集とがほぼ並行して行うことができ、取材から編集または放送までの時間を短縮することが可能となる。また、前記編集装置において編集された編集内容を示す編集リストを受信手段により受信し、該編集リストを前記第 1 の符号化データとともに前記記憶媒体に記憶するようにしたので、素材の管理、ハンドリングを簡素化することが可能となる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

A. 実施形態の構成

図 1 は、本発明の実施形態による映像記録装置の記録系の構成を示すブロック図である。図において、エンコーダ 1 A は、図示しないカメラユニットからのデジタルビデオ信号 D V S を、M P E G (Moving Picture Experts Group) に規定のフォーマットにより、遠隔地の編集装置などと無線または有線などでストレスなく送受信可能なデータ量となるように低解像度で順次圧縮し、低解像度の符号化データ D V A として制御部 2 および通信部 6 に供給する。また、エンコーダ 1 A は、図示しないマイクロフォンにより取得され、低サンプリングレートでサンプリングされた低音質のデジタルオーディオ信号 D A S 1 を圧縮し、低音質のオーディオデータ D A A として制御部 2 および通信部 6 に供給する。

【 0 0 1 3 】

次に、エンコーダ 1 B は、上記エンコーダ 1 A と同様に、上記デジタルビデオ信号 D V S を M P E G に規定のフォーマットにより、エンコーダ 1 A に比べ、放

送に使用可能な高解像度で順次圧縮し、高解像度の符号化データDVBとして制御部2に供給するとともに、高サンプリングレートでサンプリングされた、高音質のデジタルオーディオ信号DAS2を圧縮し、高音質のオーディオデータDABとして制御部2に供給するようになっている。

【0014】

制御部2は、低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAと、高解像度の符号化データDVBおよび高音質のオーディオデータDABとを時分割で書き込み・読み出し回路3へ供給する。また、制御部2は、書き込み・読み出し回路3からの低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAA、または高解像度の符号化データDVBおよび高音質のオーディオデータDABをデコーダ5へ供給するとともに、低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAを、バッファ9を介して通信部6に供給する。

【0015】

書き込み・読み出し回路3は、上記時分割で供給される低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAと、高解像度の符号化データDVBおよび高音質のオーディオデータDABとを順次記憶媒体4に記憶する。また、書き込み・読み出し回路3は、記憶媒体4に記録された低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAA、または高解像度の符号化データDVBおよび高音質のオーディオデータDABを読み出し、制御部2へ供給する。

【0016】

記憶媒体4は、ランダムアクセスが可能な大容量記憶媒体からなり、複数の素材を記録することが可能となっている。本実施形態では、記憶媒体として光ディスクを用いているが、これに限らず、小型化、大容量化が可能であれば、ハードディスク装置などの磁気記録媒体を用いてもよい。

【0017】

次に、デコーダ5は、制御部2からの低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAA、または高解像度の符号化データDVBおよび高

音質のオーディオデータDABを伸長し、図示しない外部端子やビューファインダへ送出する。

【0018】

通信部6は、送信部7および受信部8から構成されている。送信部7は、上記制御部2からバッファ9を介して供給される低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAを、後述する他のコンピュータや放送局に直接、あるいは通信衛星を介して放送局に送信する。なお、バッファ9は、送信部7の伝送速度を合わせて低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAを送出するためのものである。編集機材あるいは編集手段（ソフトウェアを含む）が備えられた他のコンピュータや放送局では、上記低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAを用いて、素材（音声・映像データ）を所定の放送時間に収めるように編集したり、スクリプトなどの付随したテキストデータを作成したり、シーン切り替えのための画像処理を施したりなどの編集を行う。該編集内容は、編集リストとして、再び、当該映像撮影装置へ送信される。

【0019】

受信部8は、他のコンピュータや放送局から送信される、低解像度の符号化データDVAおよび低音質のオーディオデータDAAにする編集リストを受信し、制御部2へ供給する。なお、通信部6は、双方向のデータ伝送が可能であれば、PHS（Personal Handyphone System）や携帯電話で用いられる無線回線、既に何らかの通信システムで使用されている以外の帯域における無線、あるいは有線を用いてデータを伝送するものであればよい。なお、アナログ回線を用いる場合には、デジタル／アナログ変換もしくはアナログ／デジタル変換を行うモデムを備えるものとする。上記編集リストは、制御部2、書き込み・読み出し回路3を介して記憶媒体4に記憶される。

【0020】

B. 実施形態の動作

次に、上述した実施形態による映像撮影装置の動作について説明する。ここで、図2は、本実施形態による映像撮影装置が用いられる放送システムの略構成を

示す模式図である。エンコーダ 1 A においては、図示しないカメラユニットで撮像され、デジタルデータに変換されたデジタルビデオ信号 D V S が、低解像度の符号化データ D V A に圧縮され、また、図示しないマイクロフォンにより取得され、低サンプリングレートでサンプリングされた低音質のデジタルオーディオ信号 D A S 1 が、低音質のオーディオデータ D A A に圧縮され、それぞれ制御部 2 へ供給される。また、エンコーダ 1 B においては、上記デジタルビデオ信号 D V S が、高解像度の符号化データ D V B に圧縮され、高サンプリングレートでサンプリングされた高音質のデジタルオーディオ信号 D A S 2 が、高音質のオーディオデータ D A B に圧縮され、それぞれ制御部 2 へ供給される。低解像度の符号化データ D V A および低音質のオーディオデータ D A A と、高解像度の符号化データ D V B および高音質のオーディオデータ D A B とは、制御部 2 によって時分割で書き込み・読み出し回路 3 へ供給され、該書き込み・読み出し回路 3 によって記憶媒体 4 に記憶される。

【 0 0 2 1 】

また、低解像度の符号化データ D V A および低音質のオーディオデータ D A A は、上記記憶媒体 4 への記憶と並行して、バッファ 9 を介して通信部 6 の送信部 7 にも供給される。送信部 7 では、低解像度の符号化データ D V A および低音質のオーディオデータ D A A を伝送速度に応じてバッファ 9 から読み出して変調した後、例えば、通信衛星 1 1 を介して放送局 1 2 へ送信する。なお、低解像度の符号化データ D V A および低音質のオーディオデータ D A A は、収録に並行して送信される以外に、収録終了後、オペレータの操作に応じて、書き込み・読み出し回路 3 によって記憶媒体 4 から読み出され、通信部 6 の送信部 7 によって送信されるようにしてもよい。

【 0 0 2 2 】

放送局 1 2 では、上記映像記録装置 1 0 から送信された低解像度の符号化データ D V A および低音質のオーディオデータ D A A が受信され、編集装置 1 3 に記憶される。そして、編集装置 1 3 において、素材（音声・映像データ）を所定の放送時間に収めるように編集したり、シーン切り替えのための画像処理を施したり、スクリプトなどの付随したテキストデータを作成したりなどの編集が行われ

る。該編集内容は、上記テキストデータも含めて編集リストとして、再び、通信衛星 11 を介して映像記録装置 10 へ送信される。また、編集後の低解像の符号化データ DVA または / および低音質のオーディオデータ DAA は、番組紹介などを目的とした、インターネット上のウェブページに用いるために放送局 12 から即時アップロードされてもよい。

【 0 0 2 3 】

なお、低解像度の符号化データ DVA および低音質のオーディオデータ DAA の送信先として、例えば、編集機材の近傍にあって、プロデューサなどが収録状況を確認しながら編集することが可能な編集機能を有するコンピュータ 14 に送信してもよい。この場合、該コンピュータ 14 において編集作業が行われる。そして、編集内容は、編集リストとして、該コンピュータ 14 から再び映像記録装置 10 へ送信される。

【 0 0 2 4 】

映像記録装置 10 では、通信部 6 の受信部 8 により上記編集リストが受信され、制御部 2、書き込み・読み出し回路 3 を介して記憶媒体 4 に記憶される。該記憶媒体 4 は、放送局 12 に持ち込まれた後、高解像度の符号化データ DVB および高音質のオーディオデータ DAB が読み出されて復号され、記憶された編集リストに従って放送される。

【 0 0 2 5 】

なお、低解像度の符号化データ DVA および低音質のオーディオデータ DAA と、高解像度の符号化データ DVB および高音質のオーディオデータ DAB とは、同一のメディアに記憶する以外に、一方（例えば高解像度の符号化データ DVB および高音質のオーディオデータ DAB）を光ディスクなどの記憶媒体に記憶し、他方（例えば低解像度の符号化データ DVA および低音質のオーディオデータ DAA）を半導体メモリなどの別メディアに記憶するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

上述した実施形態によれば、収録とほぼ並行して編集作業を行うことができるので、収録から編集済みの素材を得るまでの時間を短縮することができる。また、低解像度の符号化データ DVA および低音質のオーディオデータ DAA に基づ

いて、スクリプトの作成やインターネットのウェブページへのアップロードすることが可能となるので、速報配信を実現することができる。また、記憶媒体4がノンリニアデバイスであるので、伝送には、非同期公衆回線やコンピュータネットワークなどの安価な既存の通信回線網を用いることができ、低コストで実現することができる。また、1つの記憶媒体4に、放送に用いられる高解像度の素材、編集リスト、ならびにスクリプトや素材に関する各種情報を記憶するので、一括管理することができ、素材の管理、ハンドリングを簡素化することができる。さらに、編集に用いられる素材は、低解像のデータであるので、狭い帯域幅の回線しかない場合でも、高速転送することができる。

【0027】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、第1のデータ処理手段により、所定のビデオ信号を圧縮して第1の符号化データを生成するとともに、第2のデータ処理手段により、前記第1の符号化データに比べて、データ量が小さくなるように、前記ビデオ信号を圧縮して第2の符号化データを生成し、少なくとも、前記第1のデータ処理手段により生成された第1の符号化データを記憶媒体に記憶し、これと並行して、前記第2のデータ処理手段により生成された第2の符号化データを、伝送手段により、当該装置と別体の編集装置に伝送するようにしたので、収録と編集とをほぼ並行して行うことができ、取材から編集または放送までの時間を短縮することができるという利点を得られる。

【0028】

また、請求項2記載の発明によれば、前記伝送手段によって、前記第2の符号化データを無線により前記編集装置に送信するようにしたので、取材現場が既存の通信回線網が利用不可な場所であっても、あるいは編集装置が遠隔地に存在しても、第2の符号化データを伝送することができるので、収録と編集とをほぼ並行して行うことができ、取材から編集または放送までの時間を短縮することができるという利点を得られる。

【0029】

また、請求項3記載の発明によれば、前記伝送手段によって、前記第2の符号

化データを、既存の双方向性の通信回線網を用いて前記編集装置に伝送するようにするようにしたので、取材から編集または放送までの時間を短縮することができるとともに、安価な既存の通信回線網を用いることができ、低コストで実現することができるという利点を得られる。

【0030】

また、請求項4記載の発明によれば、前記編集装置において編集された編集内容を示す編集リストを受信手段により受信し、前記第1の符号化データとともに前記記憶媒体に記憶するようにしたので、素材の管理、ハンドリングを簡素化することができるという利点を得られる。

【0031】

また、請求項5記載の発明によれば、前記第1のデータ処理手段により生成された第1の符号化データとともに、前記第2のデータ処理手段により生成された第2の符号化データを前記記憶手段に記憶するようにしたので、素材の管理、ハンドリングを簡素化することができるという利点を得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態による映像記録装置の記録系の構成を示すブロック図である。

【図2】

本実施形態による映像撮影装置が用いられる放送システムの略構成を示す模式図である。

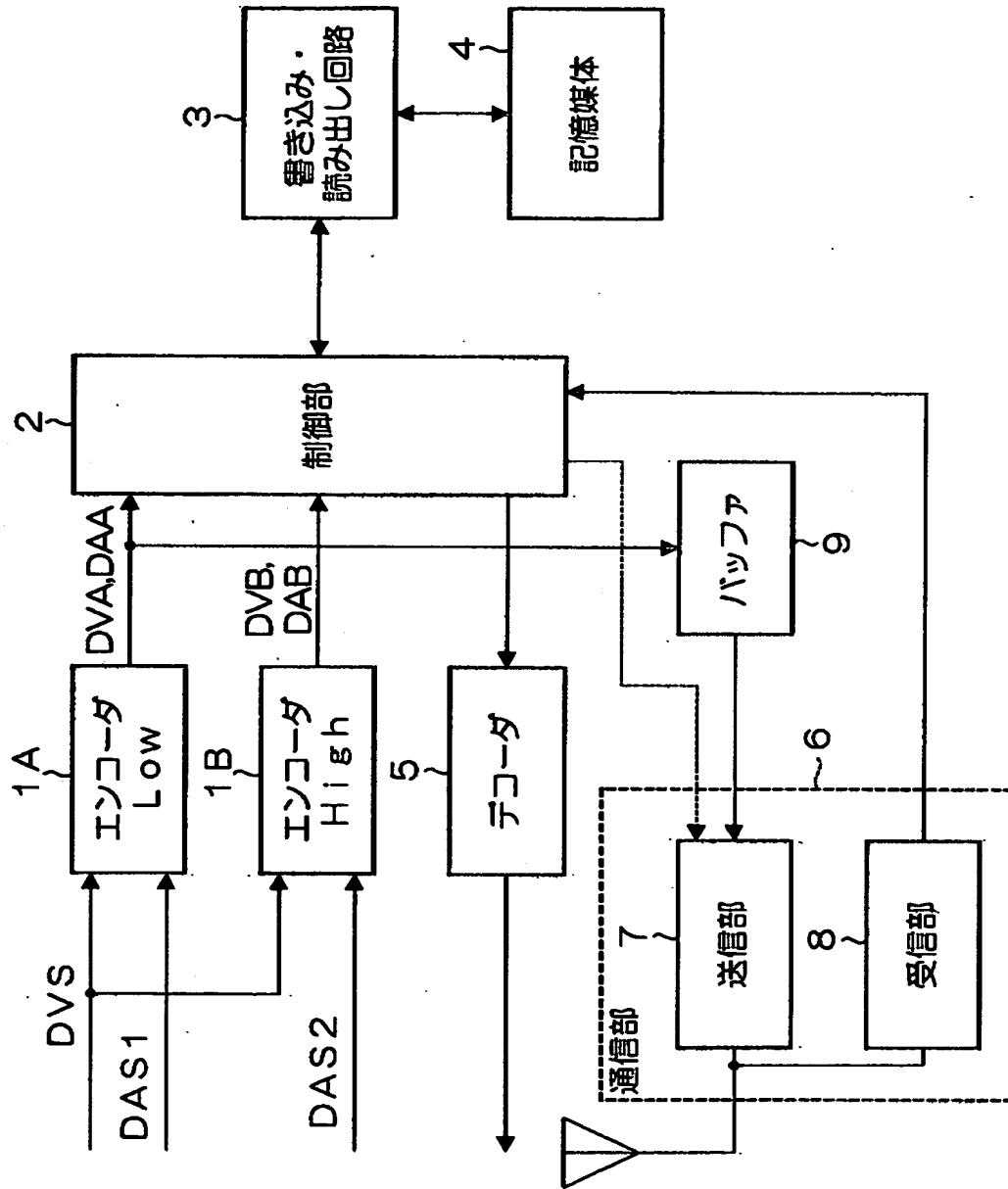
【符号の説明】

1 A ……エンコーダ（第2のデータ処理手段）、1 B ……エンコーダ（第1のデータ処理手段）、2 ……制御部、3 ……書き込み・読み出し回路、4 ……記憶媒体、5 ……デコーダ、6 ……通信部、7 ……送信部（伝送手段）、8 ……受信部（受信手段）、9 ……バッファ

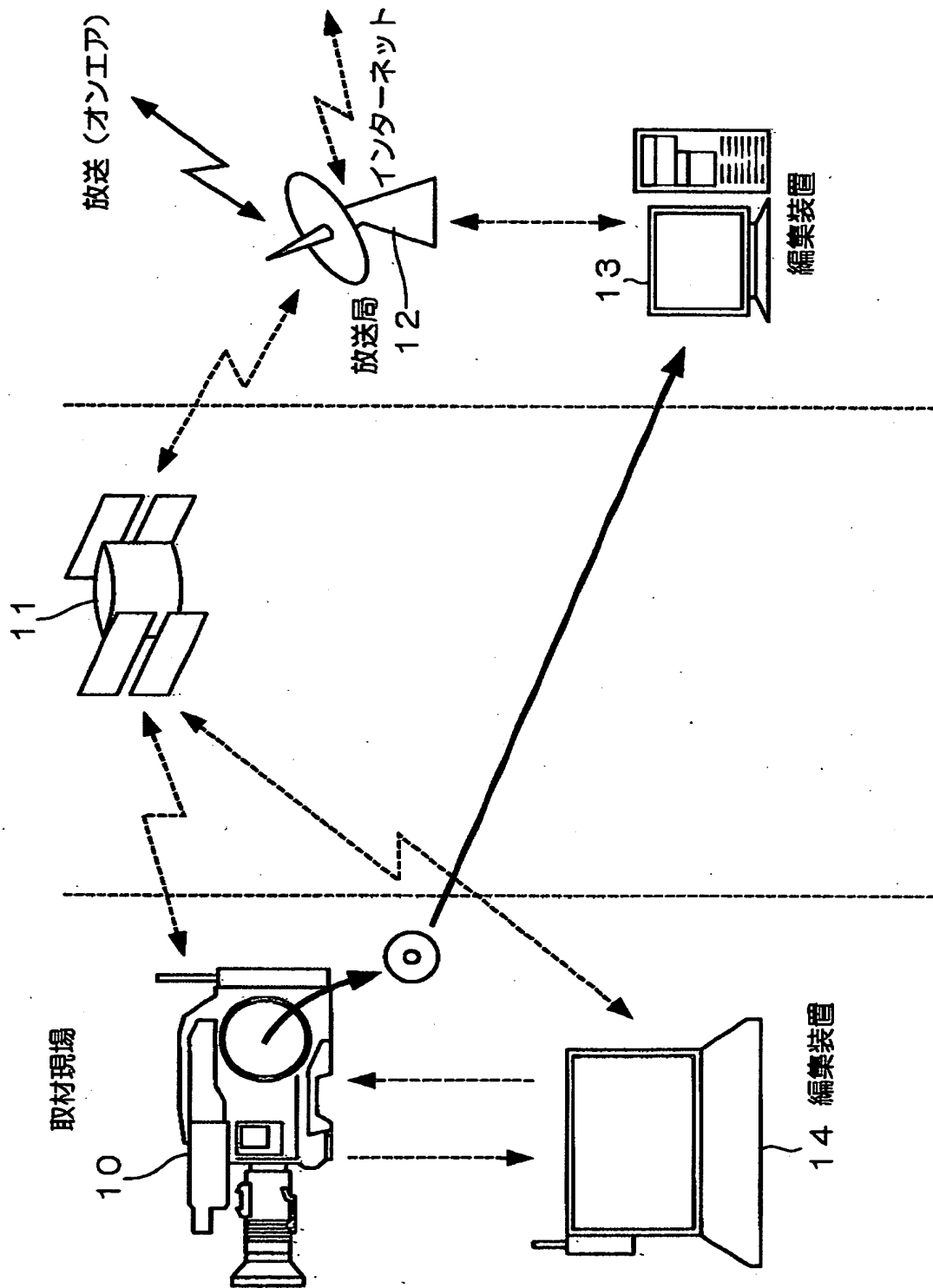
【書類名】

図面

【図 1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 取材から編集または放送までの時間を短縮するとともに、素材の管理、ハンドリングを簡素化する。

【解決手段】 エンコーダ 1 A は、撮影されたデジタルビデオ信号 D V S を低解像度の符号化データ D V A に圧縮する。エンコーダ 1 B は、上記デジタルビデオ信号 D V S を高解像度の符号化データ D V B に圧縮する。低解像度の符号化データ D V A および高解像度の符号化データ D V B は、記憶媒体 4 に記憶される。また、低解像度の符号化データ D V A は、上記記憶媒体 4 への記憶と並行して、送信部 7 により放送局へ送信される。放送局では、上記低解像度の符号化データ D V A を元に編集が行われ、編集リストが映像記録装置へ送信される。編集リストは、記憶媒体 4 に記憶される。そして、記憶媒体 4 が放送局 1 2 に持ち込まれると、高解像度の符号化データ D V B が編集リストに従って放送される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社